Outils de contrôle et de gestion des décodages des flotteurs Argo avec le décodeur Matlab

Cette note décrit les outils de contrôle et de gestion des fichiers utilisés par le décodeur Matlab des flotteurs Argos NKE.

[Outils de contrôle et de gestion des décodages des flotteurs Argo avec le décodeur Matlab 1](#_Toc386006773)

[1. Description de la livraison 1](#_Toc386006774)

[2. Pré-requis 1](#_Toc386006775)

[3. Installation/configuration des outils 1](#_Toc386006776)

[4. Description des outils 2](#_Toc386006777)

[4.1. Outils de génération des fichiers JSON de configuration et de méta-données des flotteurs 2](#_Toc386006778)

[4.2. Outils de contrôle et de gestion des fichiers Argos cycle 3](#_Toc386006779)

[4.2.1. Outil de contrôle des fichiers Argos cycle 3](#_Toc386006780)

[4.2.2. Outil de correction des fichiers Argos cycle 4](#_Toc386006781)

[4.2.3. Outils d’administration des fichiers Argos cycle 5](#_Toc386006782)

# Description de la livraison

Les outils décrits ici sont livrés avec le décodeur Matlab (répertoire « decPrv\_soft/soft/util »).

# Pré-requis

Les outils ont été écrits et testés avec Matlab R2013b.

# Installation/configuration des outils

L’installation des outils se fait en ajoutant au path matlab :

* Le répertoire « decPrv\_soft/soft/util »,
* Son sous-répertoire « decPrv\_soft/soft/util/sub »,
* Pour certains outils, le fichier de configuration « decPrv\_soft/soft/\_prv\_decoder.conf ».

La configuration est spécifique à chaque outil ; de plus, certains outils utilisent le fichier de configuration livré avec le décodeur (« decPrv\_soft/soft/\_prv\_decoder.conf »).

# Description des outils

## Outils de génération des fichiers JSON de configuration et de méta-données des flotteurs

#### generate\_json\_float\_info

L’outil *generate\_json\_float\_info* permet de convertir les informations du fichier des paramètres de décodage des flotteurs « déclarés » (fichier « decPrv\_*yyyymmdd*/decPrv\_config\_floats/prvFloatInfo/\_provor\_floats\_information\_co.txt » utilisé par les programmes decode\_provor\_2\_csv et decode\_provor\_2\_nc) pour générer les fichiers JSON associés (fichiers du répertoire « decPrv\_*yyyymmdd*/decPrv\_config\_floats/json\_float\_info/ », ex : 6901545\_122780\_info.json, utilisés par le programme decode\_provor\_2\_nc\_rt).

**Configuration :**

Renseigner les variables :

* floatInfoFileName (fichier des paramètres de décodage des flotteurs déclarés),
* outputDirName (répertoire de génération des fichiers JSON).

du fichier *generate\_json\_float\_info.m*.

**Mise en œuvre :**

Par la commande *generate\_json\_float\_info*; un fichier JSON est généré pour chaque flotteur (chaque ligne) du fichier d’entrée.

Le fichier des paramètres de décodage des flotteurs déclarés doit contenir les colonnes suivantes :

* **WMO # :** le numéro WMO du flotteur,
* **Decoder Id :** le numéro du décodeur Matlab associé à cette version de flotteur,
* **PTT # :** l’identifiant de balise Argos,
* **Frame length (bytes) :** le nombre d’octets du message Argos flotteur,
* **Cycle length (hours) :** la durée du cycle en heures,
* **Drift sampling period :** la période d’échantillonnage en dérive à l’immersion de consigne (en heures),
* **DELAI parameter (hours) :** la durée maximale (en heures) allouée au flotteur pour plonger de son immersion de dérive à son immersion de profil (paramètre non utilisé par les flotteurs NKE postérieurs au CTS3 ; dans ce cas mettre la valeur par défaut -1),
* **Launch date (yyyymmddHHMMSS) :** la date de lâcher du flotteur (au format yyyymmddHHMMSS),
* **Launch longitude :** la longitude de lâcher du flotteur,
* **Launch latitude :** la latitude de lâcher du flotteur,
* **Day of first descent (yyyymmdd) :** le jour de première descente en immersion du flotteur (au format yyyymmdd) ; il s’agit du jour de référence du calendrier interne au flotteur (floatDay = 0 ce jour),
* **Decoder version :** la version Coriolis de décodage attribuée à cette version de flotteur.

#### generate\_json\_float\_info\_complement

L’outil *generate\_json\_float\_info\_complement* permet de générer, à partir d’un export CSV de la base de données, les fichiers de paramètre des flotteurs « ignorés » (fichiers du répertoire « decPrv\_*yyyymmdd*/decPrv\_config\_floats/json\_float\_info/ », ex : 69024\_21407\_info.json).

**Configuration :**

Renseigner les variables :

* floatMetaFileName (fichier CSV d’export de la base de données),
* outputDirName (répertoire de génération des fichiers JSON).

du fichier *generate\_json\_float\_info\_complement.m*.

**Mise en œuvre :**

Par la commande *generate\_json\_float\_info\_complement*; un fichier JSON est généré pour chaque flotteur du fichier CSV d’entrée.

L’export CSV de la base de données doit contenir les colonnes suivantes :

* PLATFORM\_CODE,
* TECH\_PARAMETER\_ID,
* DIM\_LEVEL,
* PARAMETER\_VALUE,
* TECH\_PARAMETER\_CODE.

#### generate\_json\_float\_meta

L’outil *generate\_json\_float\_meta* permet de générer, à partir d’un export CSV de la base de données, les fichiers de méta-données des flotteurs « déclarés » (fichiers du répertoire « decPrv\_*yyyymmdd*/decPrv\_config\_floats/json\_float\_meta/ », ex : 6901545\_meta.json).

**Configuration :**

Renseigner les variables :

* floatMetaFileName (fichier contenant l’export CSV de la base de données),
* outputDirName (répertoire de génération des fichiers JSON),
* profDuringDescFloatList (liste des flotteurs configurés pour effectuer des profils descendants à tous les cycles),
* floatListFileName (liste des flotteurs à traiter par défaut).

**Mise en œuvre :**

Par la commande *generate\_json\_float\_meta* pour générer les fichiers JSON des flotteurs de la liste par défaut.

Par la commande *generate\_json\_float\_meta(6901545, 6901547)* pour ne générer les fichiers JSON que de certains flotteurs.

## Outils de contrôle et de gestion des fichiers Argos cycle

### Outil de contrôle des fichiers Argos cycle

#### Check\_argos\_cycle\_files

L’outil *check\_argos\_cycle\_files* permet de contrôler le contenu des fichiers Argos cycle associés à un flotteur.

**Configuration :**

Renseigner les variables :

* DIR\_INPUT\_ARGOS\_FILES (répertoire de stockage des sous-répertoires des fichiers Argos cycle de chaque flotteur),
* DIR\_LOG\_FILE (répertoire de stockage des fichiers *.log* et *.csv* générés).

du fichier *check\_argos\_cycle\_files.m*.

Renseigner les paramètres :

* FLOAT\_LIST\_FILE\_NAME (liste par défaut),
* FLOAT\_INFORMATION\_FILE\_NAME (fichier des paramètres de décodage).

du fichier de configuration « decPrv\_soft/soft/\_prv\_decoder.conf ».

**Mise en œuvre :**

Par la commande *check\_argos\_cycle\_files* pour contrôler les fichiers Argos cycle des flotteurs de la liste par défaut.

Par la commande *check\_argos\_cycle\_files* *(6901545, 6901547)* pour ne contrôler que les fichiers Argos cycle de certains flotteurs.

Le fichier CSV produit contient les informations suivantes :

* **Line :** le numéro de la ligne courante,
* **WMO :** le numéro WMO du flotteur,
* **File :** le nom du fichier Argos cycle,
* **Cy # :** le numéro du cycle associé,
* **Missing cy :** le décompte du nombre de cycles manquants,
* **Cy dur :** la durée du cycle,
* **JulD first :** la date du premier message Argos flotteur du fichier,
* **JulD last :** la date du dernier message Argos flotteur du fichier,
* **Trans dur :** la durée de la transmission Argos contenue dans le fichier,
* **Nb ghost del :** le nombre de messages ghost supprimés (la détection de messages ghost se fait à partir d’un arrêt de transmission d’au moins MIN\_NON\_TRANS\_DURATION\_FOR\_GHOST = 7 heures),
* **Max non-trans time :** la durée maximale d’arrêt de transmission,
* **JulD before :** la date du message Argos flotteur avant la phase maximale d’arrêt de transmission,
* **JulD before :** la date du message Argos flotteur après la phase maximale d’arrêt de transmission,
* **Cor trans dur :** la durée de la transmission Argos sans tenir compte de la phase maximale d’arrêt de transmission.

### Outil de correction des fichiers Argos cycle

#### Co\_cls\_correct\_argos\_raw\_file

L’outil *co\_cls\_correct\_argos\_raw\_file* permet de corriger les fichiers Argos cycle.

La correction porte sur le nombre de lignes de données associées au passage satellite.

Lorsque le décodeur génère une erreur du type :

ERROR: Error in line #...

Cela signifie que le nombre de lignes de données associées à un passage satellite du fichier Argos est erroné. **Les données correspondantes (jusqu’à la fin du fichier) ne pouvant être lues, elles ne sont pas prises en compte.** Cet outil permet de corriger cette information dans le fichier en question.

**Configuration :**

Renseigner les variables :

* tabInputDirName (répertoire de stockage des fichiers Argos cycle à corriger),
* DIR\_LOG\_FILE (répertoire de stockage du fichier *.log* généré),
* SUB\_DIR\_FLAG (flag de traitement des sous-répertoires de tabInputDirName).

du fichier *co\_cls\_correct\_argos\_raw\_file.m*.

Le répertoire de stockage des fichiers corrigés est *tabInputDirName*\_CORRECT.

### Outils d’administration des fichiers Argos cycle

#### Move\_and\_rename\_argos\_files

L’outil *move\_and\_rename\_argos\_files* permet « d’identifier » un ensemble de fichier Argos cycle.

« Identifier » un fichier Argos cycle consiste à faire figurer dans sa nomenclature le numéro WMO du flotteur et le numéro du cycle associé.

**Configuration :**

Renseigner les variables :

* DIR\_INPUT\_ARGOS\_FILES (répertoire de stockage des sous-répertoires des fichiers Argos cycle (à identifier) de chaque flotteur),
* DIR\_OUTPUT\_ARGOS\_FILES (répertoire de stockage des sous-répertoires des fichiers Argos cycle (identifiés) de chaque flotteur),
* DIR\_LOG\_FILE (répertoire de stockage du fichier *.log* généré).

du fichier *move\_and\_rename\_argos\_files.m*.

Renseigner les paramètres :

* FLOAT\_LIST\_FILE\_NAME (liste par défaut),
* FLOAT\_INFORMATION\_FILE\_NAME (fichier des paramètres de décodage),
* DIR\_INPUT\_JSON\_FLOAT\_META\_DATA\_FILE (répertoire des fichiers JSON de méta-données).

du fichier de configuration « decPrv\_soft/soft/\_prv\_decoder.conf ».

**Mise en œuvre :**

Par la commande *move\_and\_rename\_argos\_files* pour « identifier » les fichiers Argos cycle des flotteurs de la liste par défaut.

Par la commande *move\_and\_rename\_argos\_files* *(6901545, 6901547)* pour « n’identifier » que les fichiers Argos cycle de certains flotteurs.

**Attention :** Lors de cette opération les fichiers Argos cycle sont renommés et **déplacés** vers le répertoire DIR\_OUTPUT\_ARGOS\_FILES.

#### set\_cycle\_number\_of\_argos\_cycle\_file

L’outil *set\_cycle\_number\_of\_argos\_cycle\_file* permet d’attribuer un numéro de cycle à un fichier Argos cycle.

**Configuration :**

Renseigner la variable DIR\_INPUT\_ARGOS\_FILES (répertoire de stockage des sous-répertoires des fichiers Argos cycle (à modifier) de chaque flotteur) du fichier *set\_cycle\_number\_of\_argos\_cycle\_file.m*.

Renseigner le paramètre FLOAT\_INFORMATION\_FILE\_NAME (fichier des paramètres de décodage) du fichier de configuration « decPrv\_soft/soft/\_prv\_decoder.conf ».

**Mise en œuvre :**

Par la commande

set\_cycle\_number\_of\_argos\_cycle\_file(*WMO*, *file\_date*, *cycle\_number*)

pour affecter le numéro *cycle\_number* au fichier Argos cycle daté du *file\_date* du flotteur *WMO*.

Avant d’effectuer le renommage du fichier, une copie de ce dernier est effectuée dans le répertoire local « save/save\_*yyyymmddHHMMSS/* » (où *yyyymmddHHMMSS* représente la date courante de l’opération).

#### freeze\_argos\_cycle\_files

L’outil *freeze\_argos\_cycle\_files* permet d’inhiber un ou plusieurs fichiers Argos cycle.

Inhiber un fichier Argos cycle consiste à remplacer son numéro de cycle par « UUU » (il n’est ainsi plus pris en compte par le décodeur).

**Configuration :**

Renseigner la variable DIR\_INPUT\_ARGOS\_FILES (répertoire de stockage des sous-répertoires des fichiers Argos cycle (à modifier) de chaque flotteur) du fichier *freeze\_argos\_cycle\_files.m*.

Renseigner le paramètre FLOAT\_INFORMATION\_FILE\_NAME (fichier des paramètres de décodage) du fichier de configuration « decPrv\_soft/soft/\_prv\_decoder.conf ».

**Mise en œuvre :**

Par la commande

freeze\_argos\_cycle\_files(*WMO*, *start\_cycle*, *end\_cycle*)

pour inhiber les fichiers Argos cycle du flotteur *WMO* du cycle *start\_cycle* au cycle *end\_cycle*.

Par la commande

freeze\_argos\_cycle\_files(*WMO*, *start\_cycle*)

pour inhiber les fichiers Argos cycle du flotteur *WMO* du cycle *start\_cycle* jusqu’au dernier cycle.

Par la commande

freeze\_argos\_cycle\_files(*WMO*)

pour inhiber tous les fichiers Argos cycle du flotteur *WMO*.

Avant d’effectuer le renommage du ou des fichiers, une copie de ces derniers est effectuée dans le répertoire local « save/save\_*yyyymmddHHMMSS/* » (où *yyyymmddHHMMSS* représente la date courante de l’opération).

#### concat\_argos\_cycle\_files

L’outil *concat\_argos\_cycle\_files* permet de concaténer le contenu de plusieurs fichiers Argos cycle.

**Cette opération doit être suivie d’une attribution du numéro de cycle du fichier concaténé (avec l’outil *set\_cycle\_number\_of\_argos\_cycle\_file*).**

**Configuration :**

Renseigner la variable DIR\_INPUT\_ARGOS\_FILES (répertoire de stockage des sous-répertoires des fichiers Argos cycle (à modifier) de chaque flotteur) du fichier *concat\_argos\_cycle\_files.m*.

Renseigner le paramètre FLOAT\_INFORMATION\_FILE\_NAME (fichier des paramètres de décodage) du fichier de configuration « decPrv\_soft/soft/\_prv\_decoder.conf ».

**Mise en œuvre :**

Par la commande

concat\_argos\_cycle\_files(*WMO*, *start\_date*, *end\_date*)

pour concaténer les fichiers Argos cycle du flotteur *WMO* datés de *start\_date* à *end\_date*.

Par la commande

concat\_argos\_cycle\_files(*WMO*, *start\_date*)

pour concaténer tous les fichiers Argos cycle du flotteur *WMO* à partir de celui daté de *start\_date*.

Par la commande

concat\_argos\_cycle\_files(*WMO*)

pour concaténer tous les fichiers Argos cycle du flotteur *WMO*.

Avant d’effectuer la concaténation des fichiers, une copie de ces derniers est effectuée dans le répertoire local « save/save\_*yyyymmddHHMMSS/* » (où *yyyymmddHHMMSS* représente la date courante de l’opération).

#### shift\_cycle\_number\_of\_argos\_cycle\_files

L’outil *shift\_cycle\_number\_of\_argos\_cycle\_files* permet de décaler les numéros des fichiers Argos cycle.

**Configuration :**

Renseigner la variable DIR\_INPUT\_ARGOS\_FILES (répertoire de stockage des sous-répertoires des fichiers Argos cycle (à modifier) de chaque flotteur) du fichier *shift\_cycle\_number\_of\_argos\_cycle\_files.m*.

Renseigner le paramètre FLOAT\_INFORMATION\_FILE\_NAME (fichier des paramètres de décodage) du fichier de configuration « decPrv\_soft/soft/\_prv\_decoder.conf ».

**Mise en œuvre :**

Par la commande

shift\_cycle\_number\_of\_argos\_cycle\_files(*WMO*, *cycle\_number\_offset*, *start\_cycle*, *end\_cycle*)

pour décaler de *cycle\_number\_offset* les fichiers Argos cycle du flotteur *WMO* du cycle *start\_cycle* au cycle *end\_cycle*.

Par la commande

shift\_cycle\_number\_of\_argos\_cycle\_files(*WMO*, *cycle\_number\_offset*, *start\_cycle*)

pour décaler de *cycle\_number\_offset* tous les fichiers Argos cycle du flotteur *WMO* à partir du cycle *start\_cycle*.

Avant d’effectuer le renommage du ou des fichiers, une copie de ces derniers est effectuée dans le répertoire local « save/save\_*yyyymmddHHMMSS/* » (où *yyyymmddHHMMSS* représente la date courante de l’opération).